

## NOTAS SOBRE ALGUNOS ASCOMYCETES INTERESANTES RECIBIDOS EN LA SOCIEDAD MICOLÓGICA DE MADRID

por

F.D. CALONGE<sup>1</sup>, J.C. CAMPOS<sup>2</sup> & J.P. CAMPOS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. E-28014 Madrid

<sup>2</sup> Hacienda de Pavones, 110, 2.º E-28030 Madrid

**Summary.** CALONGE, F.D., J.C. CAMPOS & J.P. CAMPOS (2000). Notes on some interesting Ascomycetes received at the Mycological Society of Madrid. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 25: 15-20.

Ten species of *Ascomycetes* are studied and commented in this article. From which, *Geoglossum umbratile*, *Helvella villosa*, *Trichophaea gregaria*, *T. hemisphaerioides* and *T. woolhopeia* seem to be the more interesting. Notes on their taxonomy and chorology are also added.

Key words: *Ascomycetes*, taxonomy, chorology, Spain.

**Resumen.** CALONGE, F.D., J.C. CAMPOS & J.P. CAMPOS (2000). Notas sobre algunos Ascomycetes interesantes recibidos en la Sociedad Micológica de Madrid. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 25: 15-20.

En este artículo se estudian y comentan diez especies de *Ascomycetes*, entre los que sobresalen por su interés: *Geoglossum umbratile*, *Helvella villosa*, *Trichophaea gregaria*, *T. hemisphaerioides* y *T. woolhopeia*. Se añaden datos sobre su taxonomía y corología.

Palabras clave: *Ascomycetes*, taxonomía, corología, España.

### INTRODUCCIÓN

Entre las muchas especies de hongos que nos llegan a la Sociedad Micológica de Madrid, siempre hay unas pocas que reúnen un interés especial por su rareza, morfología, coloración, hábitat, etc. Con estas premisas, hemos seleccionado las que a continuación vamos a comentar, siempre con el ánimo de aportar nuevos datos acerca de los hongos de España, y en este caso referidos a ciertos *Ascomycetes*. Todo el material que aquí citamos está depositado en el herbario MA-Fungi del Real Jardín Botánico de Madrid.

### DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL ESTUDIADO

#### *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul.

LUGO: Morforte de Lemos, parásito sobre

*Avena* sp., VII-1998, leg. L. Dapena, MA-Fungi 43300.

La muestra estudiada consiste en varias espigas de avena que presentan abundantes esclerocios negros, que emergen de los ovarios de lo que en su día fueron flores. Miden 1-2 cm de longitud y 2-3 mm de anchura, pudiendo ser rectos o curvados (fig. 1).

**Observaciones.**—Se trata del conocido “cornezuelo del centeno”, hongo que no solo parasita al centeno, sino que también lo hace sobre diversas gramíneas, tales como: *Ammophila*, *Lolium*, *Glyceria*, *Tripsacum*, *Hordeum*, *Bromus*, *Agropyrum*, *Avena*, etc.

Este cornezuelo o esclerocio es la fase de resistencia del hongo, que le permite sobrevivir durante el invierno. Al llegar la primavera, germina y pro-



Fig. 1.—*Claviceps purpurea*.

duce los peritecios, que es donde se forman las ascósporas filiformes y septadas. El cornezuelo del centeno presenta múltiples aplicaciones en medicina y farmacia, pues contiene más de treinta alcaloides con actividades farmacológicas muy diversas.

#### ***Delastria rosea* Tul. & C. Tul.**

ÁVILA: Piedralaves, bajo *Quercus ilex*, XI-1999, leg. J.C. Campos, MA-Fungi 43301.

Es un hongo subterráneo, asociado a la encina y a la jara. Presenta forma tuberoide o irregular, mide 1-3 cm de diámetro, color crema exteriormente y tonos rosados en el interior, con venaciones blancas. Lo más típico son las esporas, esféricas, de 25-35  $\mu\text{m}$  de diámetro, con ornamentación reticulado-espinosa (fig. 2).

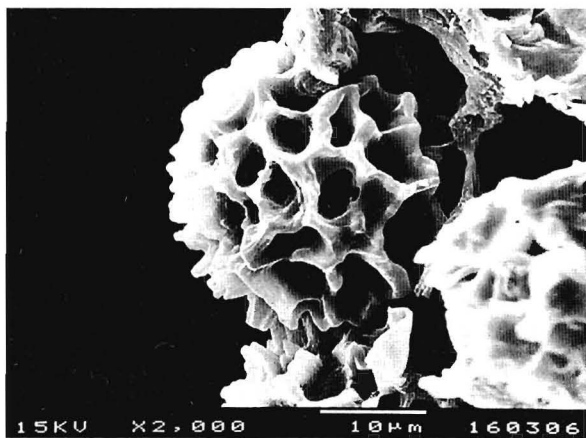


Fig. 2.—*Delastria rosea*.

**Observaciones.**—Es un hongo relativamente citado en España. De momento se ha encontrado en Andalucía y Extremadura (ARROYO, 1990), Cataluña (MORENO-ARROYO, 1998), León (CALONGE & *al.*, 1994), Madrid (CALONGE & DANIELS, 1999), Segovia (CALONGE & *al.*, 1998). Es frecuente encontrarlo mordido por conejos y ardillas, pues lo utilizan como fuente alimenticia.

#### ***Geoglossum umbratile* Sacc.**

= *Geoglossum nigratum* Cooke

LUGO: Sober, Lampaza, entre hierba y musgo de un camino, 8-I-1998, leg. L. Dapena, MA-Fungi 43302.

Los ascomas se presentan aislados o en fascículos, miden 1-4 cm de altura y 2-3 mm de anchura en la parte superior, que es la de más grosor. Por su forma recuerdan a pequeñas lenguas (de ahí su nombre popular de “lenguas de tierra”), son de color negro y tienen un surco longitudinal. Las ascas son amiloides, fusiformes, de 140-180  $\times$  10-20  $\mu\text{m}$ , pedicelados, octosporos. Esporas vermiformes, de 60-70  $\times$  4-6  $\mu\text{m}$ , con siete tabiques transversales, y una gran vacuola central en cada célula, de color pardo castaño al microscopio. Las paráfisis son septadas, con pigmento pardo pálido, curvadas en el ápice, donde alcanzan las 7  $\mu\text{m}$  de diámetro.

**Observaciones.**—Es una especie poco citada en España, tal vez debido a sus pequeñas dimensiones, que la hacen pasar desapercibida entre la hierba y el musgo. La taxonomía de este género es un auténtico caos, pues las 20 especies reconocidas (HAWKSWORTH & *al.*, 1995) son tan difíciles de separar entre sí, que es muy posible que se reduzcan a la mitad después de un estudio a fondo aplicando las técnicas modernas de biología molecular.

Nuestro material coincide bien con la descripción de *G. umbratile*, publicada por BREITENBACH & KRÄNZLIN (1984). Estos autores afirman que la mencionada especie se puede confundir con *G. cookeianum* Nannf. = *G. ophioglossoides* (L.) Sacc., de la que se separa por la forma de las paráfisis, curvadas en *G. umbratile*, y rectas, con una cadena de células globosas en el ápice, a modo de rosario, en *G. cookeianum*. Igualmente sucede con *G. sphagnophilum* (Ehrenb. ex Wollr.)



Pers., Pers., que también presenta paráfisis con ápices arrosariados y vive sobre especies de *Sphagnum*.

Ahora bien, si consultamos el trabajo de OLSEN (1986), en el que se propone una clave con 18 especies de *Geoglossum* para Noruega, y aportan descripciones sencillas de las mismas, la confusión a la que llegamos es total. Resulta que aparecen cinco especies con esporas de siete septos y paráfisis curvadas en el ápice, con dimensiones de ascoma, ascos, esporas y paráfisis muy similares. Estas cinco especies son: *G. uliginosum* Hakeliet., *G. montanum* Nannf., *G. umbratile* Sacc., *G. alpinum* Eckblad y *G. simile* Peck.

Para nosotros, son formas de un mismo taxon, salvo que la secuenciación del ADN demuestre lo contrario. En España, *G. umbratile* no aparece citado como tal, pero las fotografías y descripciones de la lámina 715 de la colección *Bolets de Catalunya*, de CARRASCOSA & ESTANYOL (1996), y las de MENDEZA (1999: 60-61), que dan bajo la denominación de *G. glabrum* Pers.: Fr., coinciden perfectamente con nuestro material. Sería conveniente examinar de nuevo estas muestras de Barcelona, Asturias y Cantabria para confirmar su identidad.

***Helvella villosa*** (Hedw. ex O. Kuntze) Dissing & Nannf.

ÁVILA: Piedralaves, tierra húmeda bajo *Alnus glutinosa*, 15-V-1999, leg. J.C. Campos, MA-Fungi 41315.

Aquí la muestra consiste en dos ascomas acopados cuyos pies aparecen soldados (fig. 3). El apotecio mide, en fresco, 1,5-2 cm de diámetro; el pie cilíndrico es de 3-3,5 cm de longitud y 0,3 cm de diámetro. La cara himenial es de color pardo bellota mate. La cara externa y el pie muestran una superficie pilosa, aterciopelada, de tono grisáceo amarillento, algo más pálido en la base. Al microscopio se observan ascas cilíndricas, de 250-300 × 14-16 µm, con ocho esporas ovoides, lisas, de 15-20 × 11-13 µm, con una gran gota central y algunas pequeñas en los extremos. Paráfisis hialinas, con septos, de 3-4 µm de diámetro, alcanzando las 5 µm en el ápice.

**Observaciones.**—*Helvella villosa* es una especie rara en España, pues solo se ha citado en las provincias de Barcelona, Jaén, León y Salamanca



Fig. 3.—*Helvella villosa*.

(ARROYO, 1990; CALONGE & ARROYO, 1990). Especies parecidas son: *H. macropus* (Pers.: Fr.) Karsten, *H. corium* (Weberb.) Masee y *H. cupuliformis* Dissing & Nannf., que se diferencian bien al microscopio.

***Peziza succosa*** Berk.

MADRID: Cenicientos, bajo encinas, 11-XII-1999, leg. J.C. Campos, MA-Fungi 43303.

Ascoma acopado, de 2-3 cm de diámetro, pardo ocráceo en la cara himenial y más claro en la externa. Al cortar, en fresco, la carne segrega un líquido incoloro, que en contacto con el aire pasa a amarillo. Ascas de 350-400 × 12-16 µm, amiloides. Esporas ovales, de 15-18 × 9-10 µm, con verrugas alargadas, solitarias o en forma de subretículo rudimentario, con una o dos gotas. Paráfisis septadas, con pigmento pardo, de hasta 7 µm en el ápice, rectas.

**Observaciones.**—Es muy parecida a *P. succosella*, pero ésta tiene esporas sublisas y paráfisis curvadas en el ápice. Con respecto a la corología, *P. succosa* se ha citado en Barcelona, Madrid, Salamanca, Huesca, Guadalajara y Mallorca (ARROYO, 1990).

***Peziza succosella*** (Le Gal & Romagnesi) Moser

CIUDAD REAL: Viso del Marqués, valle de los Perales, bajo pinos, 30-XII-1997, leg. F.D. Calonge, MA-Fungi 43304. MADRID: Cenicientos, bajo encinas, 21-XI-1999, leg. J.C. Campos, MA-Fungi 43305.

Es casi igual a la *P. succosa*, pero se separa por sus esporas con verrugas más pequeñas, casi lisas al microscopio, y paráfisis curvadas en el ápice.

*Observaciones.*—Se ha citado en Badajoz, Barcelona, Cuenca, Gerona y Mallorca (ARROYO, 1990).

**Scutellinia trechispora** (Berk. & Br.) Lamb.

= *S. armatospora* Denison

= *S. trechisperma* Donadini

TOLEDO: Navamorcuende, Sierra de San Vicente, en suelo arenoso bajo encina, 14-V-1998, leg. J.C. Campos, MA-Fungi 43306.

Ascoma sentado, de 3-6 mm de diámetro, discoidal, de tono rojo, rodeado por pelos marginales pardos oscuros, a modo de pestañas, largos, de hasta 1500 µm de longitud y 50 µm de anchura en la base, donde se ramifican en forma de raíces. Ascas cilíndricas, octosporas, de 250-300 × 23-30 µm. Esporas globosas, de 17-20 µm de diámetro, incluidas las verrugas cónicas y troncocónicas, de 1,5-2 µm de longitud (fig. 4). Paráfisis con pigmento amarillo-anaranjado, de 3-4 µm de diámetro, llegando a 10 µm en el ápice.

*Observaciones.*—Este hongo se cita por primera vez en Madrid, pero ya ha sido registrado en Barcelona, Bilbao, Cuenca, Cádiz, Mallorca, Álava y Guipúzcoa. Aparece en la literatura bajo denominaciones diversas: *S. trechispora*, *S. armatospora* y *S. trechisperma*, pero SCHUMACHER (1990), en su excelente monografía sobre el género *Scutellinia*, ha demostrado que los tres epítetos específicos corresponden a la misma especie.

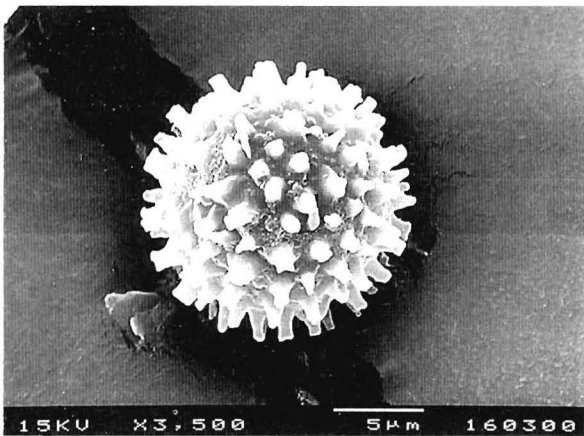


Fig. 4.—*Scutellinia trechispora*.

**Trichophaea gregaria** (Rehm) Boud. f. *gregaria* Korf & Gruff

= *T. gregaria* var. *intermedia* Le Gal

MADRID: Canencia, puerto de Canencia, subida desde el pueblo hacia el puerto, en talud húmedo bajo *Pinus sylvestris*, 20-VI-1999, leg. J.P. Campos & J.C. Campos, MA-Fungi 43307.

Ascomas sentados, aislados o cespitosos en colonias apretadas, de 2-5 mm de diám (fig. 5). Al principio hemisféricos, después discoidales. Cara himenial de color gris ceniza o tendiendo a crema. Cara externa cubierta de pelos pardos, de 60-200 × 8-12 µm, septados, con ápice obtuso en fase juvenil y agudo al madurar. Ascas cilíndricas, de 245-260 × 16-19 µm, con ocho esporas elíptico-fusiformes, con verrugas diminutas que solo se distinguen con objetivo de inmersión o al microscopio electrónico (fig. 6). En el interior pueden existir multitud de gotitas o carecer de ellas. Las esporas miden 24-27 × 11-13 µm.

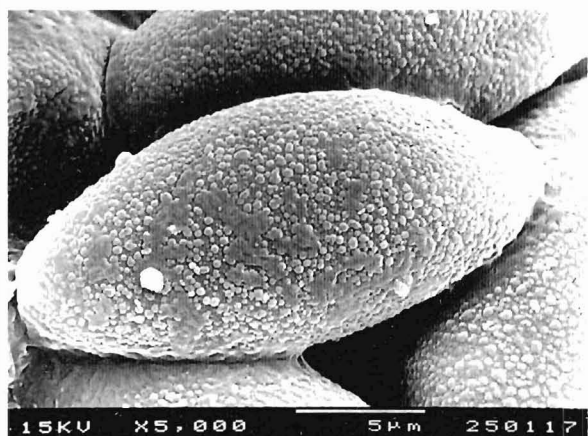
*Observaciones.*—Es una especie poco citada en España, pero ya recolectada en el mismo lugar de Canencia en 1986 (ARROYO, 1990). Además, se ha registrado también en Barcelona.

Al estudiar el material tipo de ésta y de otras especies de *Discomycetes*, KORF & GRUFF (1981) comprobaron que en el caso de *T. gregaria* había que distinguir dos formas: f. *gregaria* Korf & Gruff, con esporas verrugosas, y f. *laevispora* Korf & Gruff, con esporas lisas. Que se trate o no de dos fases en la maduración de las esporas, está por resolver.



Fig. 5.—*Trichophaea gregaria* f. *gregaria*.

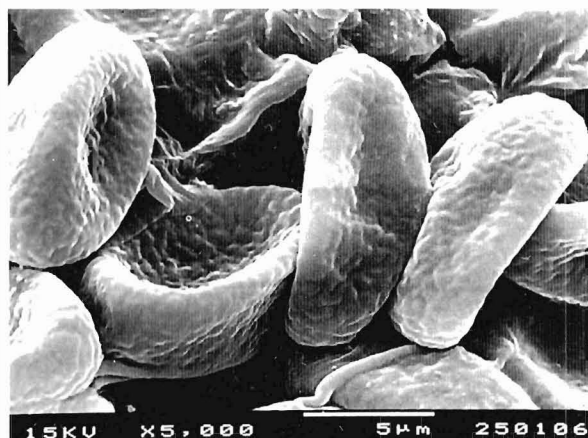
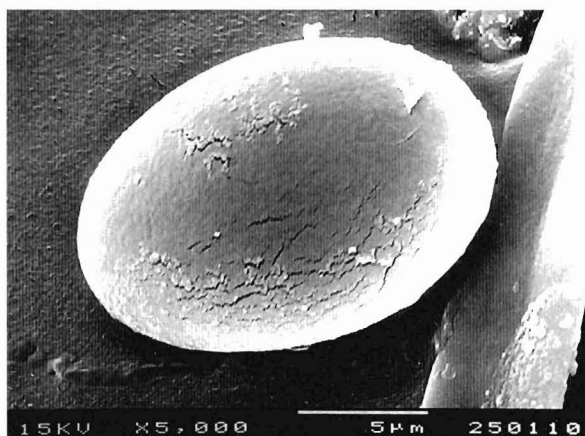


Fig. 6.—*Trichophaea gregaria* f. *gregaria*.

***Trichophaea hemisphaerioides* (Mouton) Graddon**

El material revisado aquí ya había sido estudiado por ARROYO (1990) y corresponde a las muestras MA-Fungi 2331, 2334, 16350 y 24307, procedentes de las provincias de Madrid, las dos primeras, Cuenca y Asturias, respectivamente. Se distingue por su ascoma hemisférico, de 10-12 mm de diámetro, con pelos marginales, esporas elípticas, de  $12-15 \times 7-8 \mu\text{m}$ , con una gota en cada extremo y superficie suavemente verrugosa (fig. 7). Los pelos miden de  $150-250 \times 8-18 \mu\text{m}$ .

*Observaciones.*—Presenta un gran parecido con *T. gregaria*, pero se identifica por su apotecio hemisférico y esporas más pequeñas. En el caso de

Fig. 7.—*Trichophaea hemisphaerioides*.Fig. 8.—*Trichophaea woolhopeia*.

la muestra procedente de Asturias (MA-Fungi 24307) se observa que algunos elementos microscópicos son mayores que los descritos para el material tipo de *T. hemisphaerioides*: por ejemplo, pelos de hasta  $1200 \times 40 \mu\text{m}$ , esporas de  $17-20 \times 10-12 \mu\text{m}$ , lo cual hace pensar en la posibilidad de una variedad o forma diferente.

***Trichophaea woolhopeia* (Cooke & Phill.) Boud.**

Solo hemos revisado una muestra procedente de Álava (MA-Fungi 24308) y otra de Barcelona, prestada amablemente por nuestro amigo y colega Augusto Rocabruna. La diferencia básica de esta especie reside en las esporas, que son lisas, anchamente ovoides, de  $17-18 \times 12-13 \mu\text{m}$  (fig. 8), con una gran gota que llena la mayor parte del espacio interno.

*Observaciones.*—Parece comportarse como una especie muy rara en España, pues hasta ahora solo se ha encontrado en Cataluña y País Vasco. El carácter diferencial de esta especie es presentar las esporas lisas, incluso observadas al microscopio electrónico de barrido.

**AGRADECIMIENTOS**

Expresamos nuestro agradecimiento a D. Luis Dapena, por el envío de las muestras de *Claviceps purpurea* y *Geoglossum umbratile*; y a D. Miguel Jerez, por su valiosa ayuda técnica con el microscopio electrónico de barrido.

BIBLIOGRAFÍA

- ARROYO, I. (1990). *El orden Pezizales, Ascomycotina, en España (Península y Baleares). Estudio crítico y sistemático*. Universidad Complutense. Tesis doctoral (iné.).
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1984). *Fungi of Switzerland. I. Ascomycetes*. Verlag Mykologie, Lucerna.
- CALONGE, F.D. & I. ARROYO (1990). Notes on the genus *Helvella* in Spain. *Mycotaxon* 39: 203-217.
- CALONGE, F.D. & P.P. DANIÉLS (1999). Contribución al estudio de los hongos hipogeos de la Comunidad de Madrid. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 24: 193-201.
- CALONGE, F.D., T. PÉREZ-JARAUTA, A. TERRÓN & J.A. GONZÁLEZ-CUENCA (1994). Nuevos datos sobre los hongos hipogeos de España. VI. *Gautieria otthii* e *Hysterangium cistophilum*, novedades para el catálogo. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 19: 165-173.
- CALONGE, F.D., F. GARCÍA, P. JUSTE & J.C. SANTOS (1998). Nuevos datos sobre los hongos hipogeos de España. VIII. *Pyrenogaster pityophilus*, segunda cita mundial. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 23: 215-222.
- CARRASCOSA, G. & S. ESTANYOL (1996). *Bolets de Catalunya*. XV Col., Lám. 715.
- HAWKSWORTH, D.L., P.M. KIRK, B.C. SUTTON & D.N. PEGLER (1995). *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the fungi*. CAB International, Cambridge.
- KORF, R.P. & S.C. GRUFF (1981). *Discomycetes exsiccati*, Fasc. IV. *Mycotaxon* 13: 5-15.
- MENDAZA, R. (1999). *Las setas en la naturaleza*. Tomo III. Ed. Iberdrola.
- MORENO-ARROYO, B. (1998). *Contribución al estudio de los hongos hipogeos de Andalucía, con especial referencia a la provincia de Córdoba*. Universidad de Córdoba. Tesis doctoral (iné.).
- OLSEN, S. (1986). *Jordtunger i Norge*. *Agarica* 7: 120-168.
- SCHUMACHER, T. (1990). The genus *Scutellinia* (Pyrenomataceae). *Opera Botanica* 101: 1-107.